

**NASKAH PUBLIKASI**

**GALERI KESENIAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TUNDAKAURU  
DI SURAKARTA DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**



**PUBLIKASI ILMIAH**

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik**

**Oleh:**

**GALUH MARITA SARI**

**D 300 120 078**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**GALERI KESENIAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
TUNDAKAURU  
DI SURAKARTA DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**GALUH MARITA SARI**

**D 300 120 078**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

  
**Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT**  
**NIK. 620**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

### **GALERI KESENIAN ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS TUNDAKAURU DI SURAKARTA DENGAN KONSEP ARSITEKTUR MODERN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**OLEH**

**GALUH MARITA SARI  
D 300 120 078**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Kamis, 28 Juli 2016  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

- 1. Dr. Ir. Dhani Mutiari, MT  
(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Ronim Azizah, ST, MT  
(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Ir. Indrawati, MT  
(Anggota II Dewan Penguji)**

(.....)

(.....)

(.....)

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**



**Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.  
NIK. 682**



## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

**Surakarta, 4 Agustus 2016**

Penulis



**GALUH MARITA SARI**

**D 300 120 078**

**Galeri Kesenian Anak Berkebutuhan Khusus TUNDAKAURU di Surakarta  
( Dengan Konsep Arsitektur Modern )**

Galuh Marita Sari

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Surakarta

[marita.galuh@yahoo.co.id](mailto:marita.galuh@yahoo.co.id)

**Abstrak**

Gaya Galeri merupakan wadah untuk mengapresiasi karya seseorang dan menampung hasil karya-karya para seniman dan tempat interaksi antara seniman dan karyanya dengan masyarakat. Umumnya galeri untuk seseorang dengan kondisi normal pada galeri yang dirancang kali ini dengan standar aksesibilitas Anak Berkebutuhan Khusus dengan mengusung tema *Aksesibel to all* untuk itu Bangunan galeri ini dirancang sebaik mungkin dan memiliki rasa nyaman, aman untuk penggunaanya serta benda-benda seni yang berada didalamnya. Peran Galeri Kesenian Untuk Anak berkebutuhan khusus adalah memberi wadah untuk anak berkebutuhan khusus agar lebih berkreasi. Sasaran Merancang Galeri Kesenian sebagai Wadah atau Fasilitas untuk Anak Berkebutuhan Khusus supaya dapat mengekspresikan bakat yang sesuai dengan standar aksesibilitas dan kenyamanan dengan konsep Arsitektur modern di Surakarta,

**Kata Kunci :** Galeri ,Anak Berkebutuhan Khusus,Standar Aksesibilitas

***Abstracts***

Gallery is a place to appreciate the work of someone and accommodate the works of the artists and the interaction between the artist and his work with the community. Generally the gallery for a person with normal conditions on the gallery designed this time by standard aksesibilitas Children with Special Needs and the theme *Aksesibel to all* for the building of this gallery is designed as best as possible and have a sense of comfort, safe for users as well as art objects therein. The Role of Art Galleries for Children with special needs is to provide a container for more berkresasi khususagar needs

children. Target Designing Art Gallery as containers or facilities for children with special needs in order to express their talent in accordance with the appropriate standards of accessibility and comfort with the concept of modern architecture in Surakarta,

**Keywords:** Gallery, Children with Special Needs, Accessibility Standards

## 1.1 PENDAHULUAN

Galeri merupakan wadah untuk mengapresiasi bakat seni seseorang, sedangkan Seni sendiri berarti sebagai ekspresi yang memiliki unsur keindahan yang diungkapkan lewat suatu media yang bersifat nyata serta dapat dirasakan oleh kelima Panca Indera.

Anak Berkebutuhan khusus dulu sering kita kenal atau kita sebut sebagai Anak Luar Biasa yang didefinisikan sebagai anak yang memerlukan pendidikan dan layanan khusus untuk mengembangkan potensi kemanusiaan mereka secara sempurna.

Di Indonesia masih banyak mereka yang memiliki keterbatasan mental, fisik atau kemampuan interaksi sosial/emosi, masih belum mendapatkan pelayanan yang maksimal. Bahkan sebagian besar masyarakat masih memandang mereka sebagai orang yang merepotkan, mengganggu kenyamanan, sulit belajar, tidak produktif, dan membebani masyarakat. Sejarah kehidupan justru menunjukkan hal yang berbeda, banyak temuan di bidang ilmu pengetahuan, karya seni dihasilkan oleh orang-orang yang berkebutuhan khusus.

Pentingnya sarana kesenian untuk Anak Berkebutuhan Khusus ialah membantu atau sebagai penunjang terlaksananya pendidikan yang ada di Indonesia yang sebagaimana pendidikan itu penting untuk meningkatkan perkembangan dan perwujudan diri individu terutama untuk pembangunan bangsa dan negara. Tujuan utama pendidikan menyediakan lingkungan yang memungkinkan anak didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal sehingga dia dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya sesuai kebutuhan pribadinya dan masyarakat. Perkembangan kualitas sumber daya Manusia terletak pada penemuan perkembangan bakat kreatifitas yang perlu dikenali dan dirangsang sejak dini karena setiap manusia memiliki kemampuan yang berbeda-beda untuk itu mereka membutuhkan pendidikan berbeda-beda pula.

Galeri Kesenian Anak berkebutuhan khusus, dengan pendekatan pada Standar Aksesibilitas dan Arsitektur Modern adalah sebagai wujud untuk memberikan wadah kepada Anak Berkebutuhan Khusus untuk lebih berekspresi dalam mengembangkan minat dan bakat, selain itu juga bertujuan untuk mengapresiasi karya mereka supaya dapat dilihat oleh masyarakat luas.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimanakah merancang Galeri Kesenian bagi Anak Berkebutuhan Khusus Tundakauru di Surakarta sesuai standar aksesibilitas dan kenyamanan dengan konsep modern ?

## 1.3 TUJUAN DAN SASARAN

### Tujuan

- 1) Merencanakan dan Merancang Galeri Kesenian yang sesuai dengan standar aksesibilitas dan kenyamanan dengan konsep modern.
- 2) Memberi Wadah atau Fasilitas untuk Anak Berkebutuhan Khusus supaya dapat mengekspresikan bakat mereka.
- 3) Menciptakan Bangunan Arsitektur Modern.

### Sasaran

- 1) Merancang Galeri Kesenian sebagai Wadah atau Fasilitas untuk Anak Berkebutuhan Khusus supaya dapat mengekspresikan bakat yang sesuai dengan standar aksesibilitas dan kenyamanan dengan konsep Arsitektur modern di Surakarta.
- 2) Mendesain Galeri Kesenian yang sesuai dengan standar aksesibilitas dan kenyamanan dengan konsep Arsitektur modern.

## 1.4 METODOLOGI PEMBAHASAN

### Metode Pengumpulan dan pembahasan Data.

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan meliputi metode pengumpulan data, metode pengolahan data, metode pembahasan dan perumusan konsep:

### Pengumpulan data.

Dengan cara *observasi dan survey*, wawancara, studi literatur.

#### a. Observasi Meliputi

##### *Survey:*

1. Survey eksisting site
2. Survey mengenai perkembangan budaya di surakarta dan sekitarnya yang menunjang pembangunan galeri di surakarta.
3. Wawancara atau interview meliputi: Wawancara mengenai perkembangan budaya di surakarta

**b. Studi Literatur**

1. Peraturan daerah yang terangkum dalam RUTRW dan RDTRK Surakarta.
2. Buku-buku yang mendukung dalam pembangunan galeri
3. Buku-buku yang menunjang pembahasan secara arsitektural.
4. Buku-buku tentang seni

**1.5 Metode Pembahasan.**

**c. Studi Kasus.**

Pembahasan dengan berpedoman pada standar yang ada sehingga menghasilkan unsur-unsur yang berperan dalam program desain.

**d. Metode Sintesis**

Membuat suatu kesimpulan tentang pemecahan masalah yang dapat digunakan sebagai pendekatan konsep yang selanjutnya menuju konsep desain.

**1.6 MANFAAT**

1. Anak berkebutuhan khusus dapat memperoleh pemahaman tentang pengenalan, penerimaan perubahan, pertumbuhan dan perkembangan fisik dan psikis yang terjadi pada diri sendiri.
2. Mengembangkan kreatifitas peserta didik dalam hal Kesenian, agar kemampuan mereka terasah.
3. Pengentasan kelemahan diri dan pengembangan kekuatan diri. Tujuan yang kedua yakni menyangkut tentang pengentasan kelemahan diri dan pengembangan kekuatan diri. Dengan demikian, tujuan tersebut diharapkan dapat mengentaskan kelemahan diri dan pengembangan kekuatan diri bagi anak berkebutuhan khusus.
4. Mengembangkan kemampuan berkomunikasi. Dalam hal ini, tujuan yang ketiga diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi bagi anak berkebutuhan khusus. Sebab, kemampuan berkomunikasi merupakan hal yang penting dalam perkembangan mereka terutama untuk berinteraksi sosial.



## 2.1 KONSEP PERANCANGAN

### 2.1.1 FASAD BANGUNAN

Dasar Pertimbangan :

- Fungsi dan kegunaan bangunan.
- Karakter dan kondisi lingkungan.
- Tuntutan kegiatan.

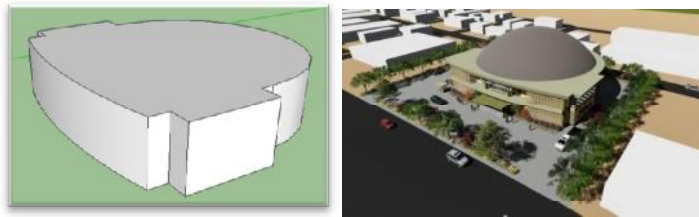


**Gambar 1 Massa Bangunan Galeri Kesenian**

Sumber: Analisa Penulis 2016

### 2.1.2 ANALISA PENDEKATAN DAN KONSEP PADA SITE

### 2.1.3 ANALISA POLA TATA MASA BANGUNAN



**Gambar 2 Massa Bangunan Galeri Kesenian**

Sumber: Analisa Penulis 2016

Konsep analisa pola tata massa bangunan pada galeri kesenian Anak Berkebutuhan Khusus ini berbentuk melingkar meminimalkan sudut, untuk mengoptimalkan gerak anak berkebutuhan khusus supaya lebih leluasa dengan bangunan utama sebagai point of interest . Tampilan Massa Bangunan Galeri Kesenian Anak berkebutuhan khusus didesain dua lantai, lantai satu untuk operasional dan lantai dua untuk pengelola. bentuk massa bangunan yaitu bentuk tidak beraturan yang memberikan kesan besas,tetapi masih sesuai dengan pengelompokan ruang. *outline* penggunaan bangunan berbentuk garis lengkung untuk memberi kesan ringan.

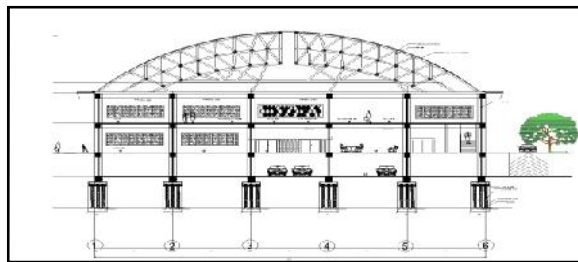
### 2.1.4 KONSEP AMAN PENATAAN GALERI

Keamanan bangunan galeri ABK ini ditinjau dari penggunaan sitem buka/tutup pintu, untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan. Serta menambahkan alat bantu untuk ABK agar memudahkan mereka untuk beraktifitas, sedangkan untuk benda-benda pamer outdoor menggunakan element air dan permainan level.

### 2.1.5 KONSEP MATERIAL

- a. Untuk Material finishing pada Cat dinding galeri yang bertujuan Memberikan kesan luas dan netral untuk benda-benda seni yang di tampilkan maka pemilihan warnanya shoft atau putih.
- b. Atap difinishing menggukan gypsum dengan peredam inskulasi, hal ini bertujuan Menciptakan kualitas suara dengan baik dan mencegah kebisingan dari dalam dan luar Bangunan, mengingat galeri anak berkebutuhan khusus membutuhkan banyak ketenangan.
- c. Pada bangunan dinding luar dilengkapi dengan Beton ekspose bertujuan untuk Menciptakaan kesan tenang/diam dan apa adanya pada bangunan tersebut.
- d. Pada interior galeri ditambahkan Kaca tempered supaya Memberikan kesan tanpa batas.

### 2.1.6 KONSEP SISTEM STRUKTUR DAN KONTRUKSI



**Gambar 3 Sistem Struktur Kontruksi**

Sumber: Analisa Penulis 2016

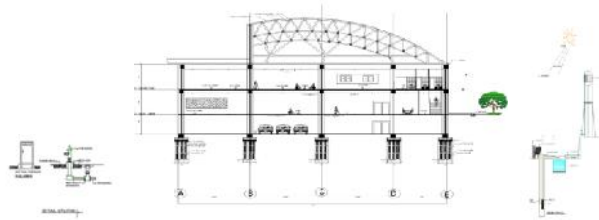
Untuk sistem struktur dan kontruksi menggunakan struktur Sapce Frame Dome, bertujuan untuk mengurangi kolom berada di tengah-tengah bangunan pemilihan pondasi, bangunan Galeri ini memakai pondasi dalam, pondasi direncanakan menggunakan bored pile, karena bangunan didesain dengan Adanya Bassement. Sedangkan Perencanaan struktur bangunan galeri ini menggunakan struktur rangka beton bertulang dengan modul yang ditetapkan untuk memudahkan dan keefisieanan ruang di dalamnya.

### 2.1.7 KONSEP SANITASI

Konsep sanitasi menggunakan sistem penyediaan air bersih dan pengeluaran pengkondisian air kotor yang dikehendaki tanpa pencemaran pada daerah yang dilalui sistem plumbing

## 1. Sistem air bersih

Untuk sistem air bersih menggunakan sistem pemipaan plumbing horizontal sedangkan untuk pendistribusian menggunakan dibuat melingkar atau ring. Untukantisipasi berikutnya sistem yang digunakan untuk Air bersih sistem *down feed* dengan cara kerja air ditampung terlebih dahulu pada bak penampungan sebagai air cadangan yang saat akan digunakan di pompa menuju ke reservoir atas/tendon air, kemudian di salurkan ke outlet air secara gravitasi.



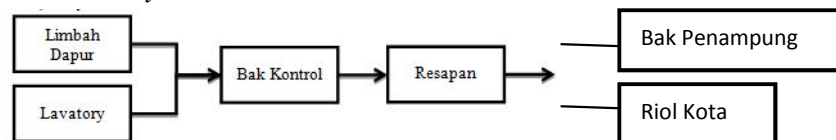
**Gambar 4 Sistem Down Feed**

Sumber: Analisa Penulis 2016

## 2. Sistem air kotor

Sedangkan untuk sistem jaringan air kotor dibagi 2 yaitu *grey water* berasal dari air buangan wastafel, dapur, kamar mandi dan *black water* yang berasal dari air buangan kloset.

### a. Sistem Grey Water



**Gambar 5 Sistem Jaringan Grey Water**

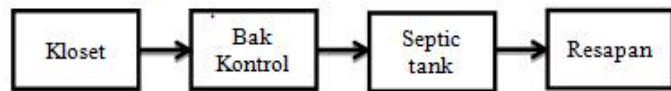
Sumber: Analisa penulis, 2016

Sistem yang digunakan untuk jaringan air kotor adalah sistem pipa ganda (*double stack system*) yaitu pemisahan *black water* dan *grey water*. Ukuran bak Penampung Grey Water (2x1x2m) sedangkan untuk Bak Penyaring Grey Water (2x1x2m) terdiri dari susunan Batu Split, Ijuk, Batu Karang, Ijuk, Batu Split, Pasir sedangkan untuk Bak Hasil Penyaringan berukuran (2x1x2m).

Skema Grey Water:

limbah grey water->bak penampung A->bak penampung B&C->bak D (sudah bersih)->bak indikator

b. Sistem *Black Water*



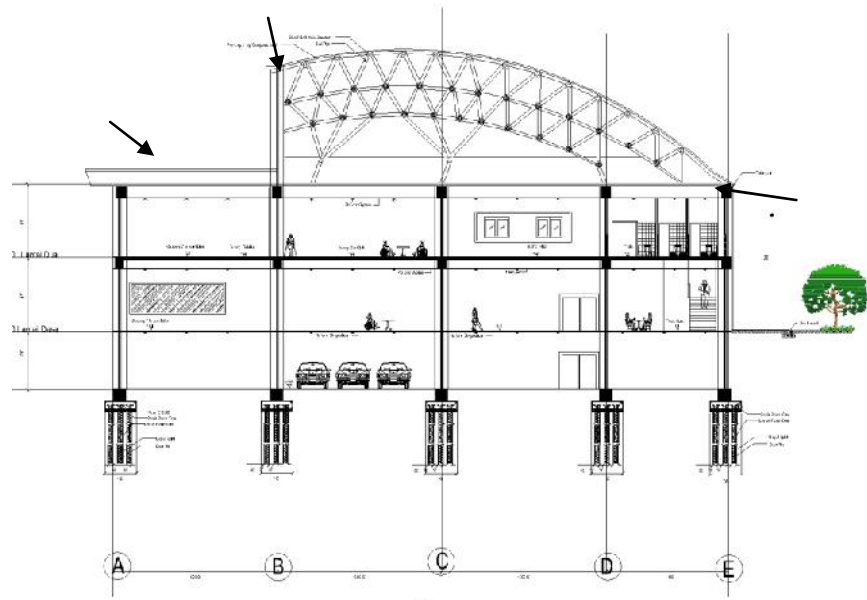
**Gambar 6 Sistem Jaringan *Black Water***

Sumber: Analisa Penulis, 2016

Untuk pengolahan *Black water* memiliki alur dari kloset disalurkan ke bak kontrol kemudian disalurkan kembali ke septic tank dan berakhir di sumur resapan.

c. Sistem Air Hujan

Untuk sistem pengolahan air hujan ukuran Bak Filtrasi Air Hujan (2x1x2m) dibutuhkan penyusunan sebagai berikut Potongan Kaca diatas kemudian Ijuk lalu Arang disusul Pasir kemudian Ijuk yang terakhir Kerikil. Untuk ukuran Bak Hasil Penyaringan Air Hujan (2x1x2m) Skema Air Hujan: Air hujan dr talang->Bak Kontrol->bak penyaring G->bak penampung H->sprinkler untuk menyiram tanamani.



**Gambar 7 Gambar Sistem Jaringan Air Hujan**

Sumber: Analisa Penulis



### 2.1.8 KONSEP MEKANIKAL ELEKTRIKAL

#### 1. Listrik

Galeri kesenian banyak menggunakan pencahayaan buatan, pompa air, elektrik untuk ruang informasi maka listrik merupakan kebutuhan Instalansi mempunyai peranan penting dalam perencanaan dan perancangan bangunan. Perancangan matang pada instalansi ini akan mendukung terlaksananya berbagai kegiatan yang diwadahi dengan nyaman apabila bangunan tersebut telah dihuni. Sumber tenaga listrik ada dua yaitu:

- a. PLN (Perusahaan Listrik Negara)
- b. Generator (untuk bangunan yang karena fungsinya seperti rumah sakit, hotel, perkantoran, dsb) aliran tidak boleh terhenti, maka perlu penyediaan sumber listrik cadangan.

#### 2. CCTV

CCTV ( *closed circuit television* ) suatu alat yang dipasang di setiap ruang yang ada di galeri, hasilnya dilihat di ruang pantau berfungsi untuk memonitor suatu ruangan melalui layar televisi, Hal ini untuk memudahkan staff melihat jalannya kegiatan dalam galeri demi keamanan dan kenyamanan bersama.

Peralatan yang di butuhkan adalah:

- Kamera
- Monitor
- Timelaps video recorder

### 2.1.9 KONSEP TRANSPORTASI ELEKTRIKAL

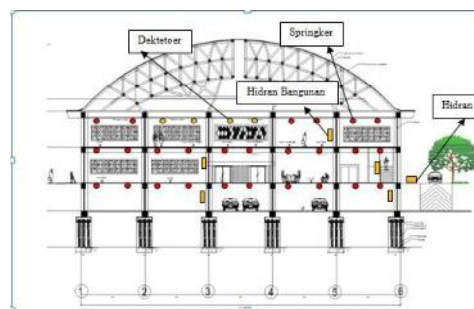
Dasar pertimbangan

- a. Kesesuaian dengan Kegiatan Utama
- b. Kemudahan dalam operasional dan pemeliharaan
- c. Frekuensi pemakaian
- d. Jumlah pengguna alat transportasi

Untuk itu transformasi Vertikal yang direncanakan untuk Galeri Kesenian Anak Berkebutuhan Khusus adalah Tangga,Ramp,Eskalator,Lift.

- a. Lift digunakan anak berkebutuhan khusus dan pengguna lainnya dari lantai basement sampai dengan lantai 3 untuk memudahkan pengunjung dalam mengakses bangunan.
- b. Sedangkan untuk Eskalator digunakan anak berkebutuhan khusus dan pengguna lainnya dari *ground floor* ke *lobby* balkon 1 dan balkon 2 dengan penataan eskalator berlapis atau menyilang.

### 2.1.10 KONSEP PEMADAM KEBAKARAN

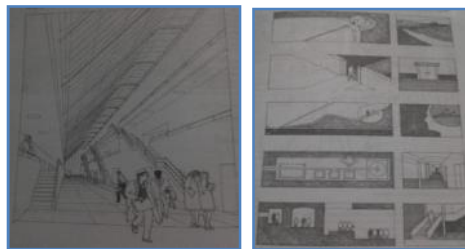


**Gambar 8 Konsep Fire Protection**

Sumber: Analisa Penulis 2016

### 2.1.11 KONSEP PERANCANGAN GALERI

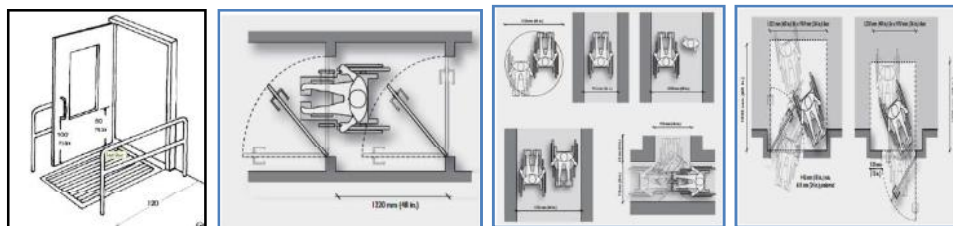
#### a. Konsep Aksesibilitas Normal



**Gambar 9 Konsep sirkulasi**

Sumber: F.D.K. Ching

#### b. Konsep Aksesibilitas Berkebutuhan khusus



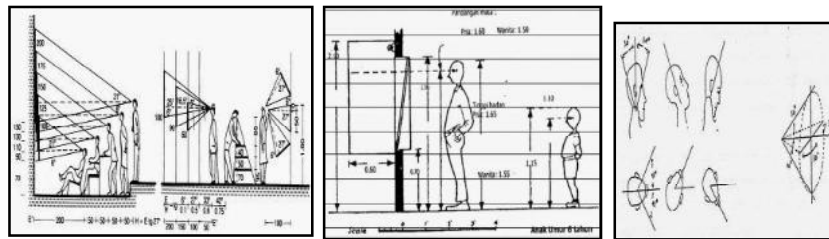
**Gambar 8 Konsep Sirkulasi difable**

Sumber: Perpen PU 1998

c. Konsep Ruang Pameran

Table 1 tinggi Rata-rata Orang Indonesia

Jenis Kelamin	Tinggi Rata-rata	Pandangan Mata
Pria	165cm	160
Wanita	155cm	150
Anak-anak	115cm	100



Gambar 9 Konsep Peletakan Objek di Galeri

Sumber: Analisa Penulis 2016

d. Konsep Area Workshop



Gambar 8 Konsep Area Workshop

Sumber: Analisa Penulis 2016

Konsep area *acesible to all* dimana sebuah ruang dapat dipakai oleh semua pengguna kebutuhan khusus. Mengenai temuan-temuan / kesimpulan yang didapat dari analisis untuk menyelesaikan rumusan permasalahan pada Galeri Kesenian Anak Berkebutuhan Khusus. Rumusan masalah akan diselesaikan dengan penekanan konsep pengolahan sirkulasi bangunan serta pengolahan tata ruang. Konsep Ruang workshop untuk penyandang Autis memiliki syarat material lantai memiliki syarat tidak boleh licin atau empuk dianjurkan beralas karpet, atau matras agar anak tidak terluka ketika beraktifitas dan jatuh mengingat aktinya anak autis, tidak dianjurkan menggunakan pola perulangan dalam interior ruang, untuk dinding juga dianjurkan dilapisi dengan matras untuk melindungi penyandang autis yang hiperaktif. Tata ruang dengan Asumsi 20 orang dengan perkiraan 40% pengguna kursi roda, 40 % pengguna brace, dan sisanya dapat berjalan dengan normal, 10 meja, kursi, sirkulasi 60%, 4 meja panjang, 10 kursi, 10 orang total, 5 pengguna brace, 5 pengguna kursi roda, Untuk locker barang 40 locker, perkiraan 5

pengguna kursi roda datang bersamaan , 2 meja panjang , 4 kursi, sirkulasi 60%.

#### e. Konsep Ruang Virtual



**Gambar 8 Konsep Ruang Virtual**

Sumber: Analisa Penulis 2016

Pada perjalanan dinding terkonsep menjelaskan atau menceeritakan tentang kesenian. Pengolahan elemen ruang virtual menguatkan citra Budaya surakarta, sekaligus sebagai penanda visual yang menghubungkan ruang virtual dengan ruang pameran. *Open space* menjadi ruang yang menghubungkan antara fungsi bangunan yang ada, karena berada dipusat kota jadi diharapkan ruangan ini mampu menjadi penunjang yang akan menarik banyak pengunjung.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Salim. (2000). *Pemberdayaan Penyandang Cacat menuju kemandirian*. Surakarta: PPRR Lemlit UNS.
- Abdurrahman dan Sudjadi,S. (1994). *Pendidikan Luar Biasa Umum*. Jakarta: Departemen.
- Bunawan, L. & Yuwati, C. S. (2000). *Penguasaan Bahasa Pada Anak Tunarungu*. Jakarta: Yayasan Santi Rama.
- Ciesilia Roseta Pramita Dewi. (2009). *Bangunan Arsitektural. Gedung Pertunjukan Kesenian Pada Taman Budaya Vasternburg di Surakarta Hadiningrat* .
- Delphie Bandi. (1996). *Autis Usia Dini hlm.18*. Bandung: Mitra Grafika.
- Francis D.K Ching. (2008). *ARSITEKTUR Bentuk,Ruang,dan Tataunan Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Galeri. (2016). <http://kbbi.web.id/galeri>. Dipetik February Kamis, 2016, dari Kamus Besar Bahasa Indonesi.
- Hery Purwanto. (1998). *Oethopedagogik Umum, Handout*. Yogyakarta:IKIP: hlm.62.
- Indentifikasi Kebutuhan Ruang Kesenian Anak Berkebutuhan Khusus,Mojosongo, I. P. (2015). Seminar Penelitian. *Galuh Marita Sari* .
- J.M, H. D. (2006). *Exceptional Learners :An introduction to special education (10th ed)*. Boston : Pearson.
- Jimmy S. Juwana. (2005). *Panduan Sistem Bangunan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Julius Panero. (1979). *Dimensi Manusia & Ruang Interior hml.46*. Jakarta: Erlangga.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 468/ KPTS/ 1998. (1998). *Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum dan Lingkungan*. jakarta.
- Keputusan Menteri PU. (1998). *Standar gerak pengguna kruk*. Jakarta.
- Mark Karlen. (2007). *Dasar-dasar Perencanaan Ruang*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert Ernest. (2002). *Data Arsitek hlm.202*. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, Ernest. (1992). *Data Arsitek jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Novita Yosiani. (2014). Relasi Karakteristik Anak Tunagrahita Dengan Pola Tata Ruang. *E-Journal Graduate Unpar Part D – Architecture* , Vol. 1, No. 2 (2014) ISSN: 2355-4274.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional no 33. (2008). *Standar Sarana dan Prasarana*. Jakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan Republik Indonesia No.24 Th. 2007. (2007). *Standar Sarana dan Prasarana*. Jakarta.



- Ronim Azizah, ST. (1999). *UTILITAS*. Surakarta.
- Sondang Junita. (2009). *Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan*. Yogyakarta: Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas ATMA JAYA Yogyakarta.
- Suparno. (1999). *Suatu Model Pembelajaran bagi anak Tunarungu Melalui modifikasi Keterampilan Dasar*,. Yogyakarta: Laporan Penelitian, Universitas Negeri Yogyakarta.
- 2008., P. M. *Tentang Standar Sarana dan Prasarana Untuk Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), dan Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB)*.
- 30/PRT/M/2006, P. M. (2006). *Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan*.
- Tingkat Pemenuhan Ruang Bagi Anak Berkebutuhan Khusus Pada Sekolah Luar Biasa (SLB) di Surakarta ,Lestari Paramitha Kasim, 2015
- Wahyuni Endang . (2015). Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Sekolah Luar Biasa Antis Boyolali* .